



TITLE:

認知学習分野(Ⅱ 研究所の概要)

AUTHOR(S):

小嶋, 祥三; 正高, 信男; 中村, 克樹; 南雲, 純治; 小田, 亮; 杉浦, 秀樹

CITATION:

小嶋, 祥三 ...[et al]. 認知学習分野(Ⅱ 研究所の概要). 霊長類研究所年報 1999, 29: 41-44

ISSUE DATE:

1999-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165300>

RIGHT:

月, 大宮). 失語症研究 19: 58.

22) 辰巳格・田中正之 (1998) 意味カテゴリー、音韻に基づき単語を想起中の脳の賦活部位. 第22回日本失語症学会総会 (1998年11月, 大宮). 失語症研究 19: 58.

23) 友永雅己 (1998) チンパンジーにおけるバイオロジカルモーションの知覚(II). 日本動物心理学会第58回大会 (1998年5月, 名古屋). 動物心理学研究 48: 106.

24) 友永雅己 (1998) チンパンジーの弁別課題遂行時におけるプライミング効果. 日本心理学会第62回大会 (1998年10月, 小金井). 発表論文集 p. 657.

25) 友永雅己 (1998) チンパンジーにおけるバイオロジカルモーションの知覚. 日本心理学会第62回大会ラウンドテーブル・ディスカッション (1998年10月, 小金井).

26) 友永雅己 (1998) チンパンジーにおける顔の方向の知覚. 第1回SAGAシンポジウム (1998年11月, 犬山).

27) 友永雅己・橋彌和秀 (1999) ニホンザルにおける「新生児模倣」. 日本発達心理学会第10回大会 (1999年3月, 吹田). 発表論文集 p. 262.

28) 友永雅己・橋彌和秀 (1998) マカクにおける「新生児模倣」. 第14回日本霊長類学会大会 (1998年6月, 岡山). 霊長類研究 14: 265.

29) 山口真美・金沢創・友永雅己 (1999) ニホンザルにおける既知の顔認識の発達. 日本発達心理学会第10回大会 (1999年3月, 吹田). 発表論文集 p. 400.

認知学習分野

小嶋祥三・正高信男・中村克樹・
南雲純治¹⁾・小田 亮²⁾・杉浦秀樹³⁾

〈研究概要〉

A) 霊長類の聴覚と音声の研究

小嶋祥三

チンパンジーで聴覚-視覚の感覚間マッチングの研究を行った。ヒトの音声による性の弁別、それと音声の既知性とのインタラクションを検討した。また、オノマトベを利用した音声単語の理解を検討中である。

B) 老齢ザルの認知機能の研究

小嶋祥三・久保南海子⁴⁾

加齢に伴う認知機能の低下を明らかにする目的で、老齢ニホンザルのパターン弁別、連続位置逆転の成績を若年のサルと比較している。

C) PETを用いたヒトの認知機能の研究⁵⁾

小嶋祥三・南雲純治・中村克樹・佐藤暢哉⁴⁾

PETを用いて高次認知機能に関わる脳部位の同定を行っている。本年度は、運動の実施と観察に関わる脳の活動を検討した。その時、口唇部の運動、上腕手指の運動、後者について道具に関わる運動の影響を調べた。その他、擬声・擬音語の認識、植物のネーミング、視線の認識、顔や風景の弁別などに関わる脳部位を調べた。

D) 霊長類のコミュニケーションの比較行動学

正高信男

ヒトを含む様々な種の音声、視覚コミュニケーションの比較研究を行っている。

E) サル側頭葉腹内側部のニューロンの視覚応答性の研究

中村克樹・佐藤暢哉

サル側頭葉腹内側部(海馬傍回など)の視覚機能における役割を明らかにするため、注視課題や弁別課題中の視覚刺激に対するニューロンの応答性を解析している。

1) 技官 2) 教務職員 (平成11年1月まで)

3) 日本学術振興会特別研究員 (平成10年12月まで) COE非常勤研究員 (平成11年1月) 教務職員 (平成11年2、3月)

4) 共同利用研究員

5) 東北大加齢医学研究所、長寿医療研究センター、慶応大学文学部との共同研究である。

6) 大学院生

7) 東北大加齢医学研究所、長寿医療研究センターとの共同研究である。

F) サル頭頂間溝周辺領域のリーチング (腕到達) 運動における役割の研究

中村克樹・落合牧子⁶⁾・

泰羅雅登⁴⁾・高田昌彦⁴⁾

サル頭頂間溝周辺領域のリーチング運動における役割を明らかにするため、注視・サッカー (急速眼球運動)・リーチング中のニューロンの応答性を解析している。

G) MEGを用いたヒト脳の視覚情報処理過程の研究⁷⁾

中村克樹・佐藤暢哉

物体視に関わるヒト脳の情報処理過程を明らかにするため、MEGを用いて「ヒトの顔」「風景」「スクランブル」画像に対する応答を調べている。

H) 行動実験制御装置およびプログラムの開発

南雲純治

本年度は以下のことを行った。ガラス透過型タッチパネルによる、反応用窓を必要としない学習実験システムの試作。Windows95/98用の入出力・時間計測DLL (汎用言語対応型)の作成とDLLの作成方法、使用方法のマニュアル化。Windows95/98における時間計測精度の検証。

I) 原猿類の音声コミュニケーションの認知行動学的研究

小田 亮

原猿類とくに昼行性のレムールについて、その音声コミュニケーションを多様な角度から研究している。

J) ニホンザルの音声コミュニケーションの研究

杉浦秀樹

野生のニホンザルを対象に、コンタクト・コールや発情時の音声について、研究を行っている。

〈研究業績〉

論文

—英文—

- 1) Colombo, M., Fernandez, T., Nakamura, K. & Gross, C.G. (1998) Functional differentiation

along the anterior-posterior axis of the hippocampus in monkeys. *Journal of Neurophysiology* 80: 1002-1005.

- 2) Matsumoto-Oda, A. & Oda, R. (1998) Changes in the activity budget of cycling female chimpanzees. *American Journal of Primatology* 46: 157-166.

- 3) Oda, R. (1998) The responses of Verreaux's sifakas to antipredator alarm calls given by sympatric ring-tailed lemurs. *Folia Primatologica* 69: 357-360.

- 4) Oda, R. (1999) Scent marking and contact call production in ring-tailed lemurs (*Lemur catta*). *Folia Primatologica* 70: 121-124.

- 5) Saito, C., Sato, S., Suzuki, S., Sugiura, H., Agetsuma, N., Takahata, Y., Sasaki, C., Takahashi, H., Tanaka, T. & Yamagiwa, J. (1998) Aggressive intergroup encounters in two populations of Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *Primates* 39 (3): 303-312.

- 6) Takahata, Y., Suzuki, S., Agetsuma, N., Okayasu, N., Sugiura, H., Takahashi, H., Yamagiwa, J., Izawa, K., Furuichi, T., Hill, D. A., Maruhashi, T., Saito, C., Sato, S. & Sprague, D. S. (1998) Reproduction of wild Japanese macaque females of Yakushima and Kinkazan Islands: A preliminary report. *Primates* 39(3): 339-349.

- 7) Yoshihiro, S., Furuichi, T., Manda, M., Ohkubo, N., Kinoshita, M., Agetsuma, N., Azuma, S., Matsubara, H., Sugiura, H., Hill, D., Kido, E., Kubo, R., Matsushima, K., Nakajima, K., Maruhashi, T., Oi, T., Sprague, D., Tanaka, T., Tsukahara, T. & Takahata, Y. (1998) The distribution of wild Yakushima macaque (*Macaca fuscata yakui*) troops around the coast of Yakushima Island, Japan. *Primate Research* 14 (3): 339-349.

—和文—

- 1) 江尻桂子・正高信男 (1998) 乳児における喃語と身体運動の同期現象 2-音響分析による同期性の機能の検討. *心理学研究* 69: 433-440.

総説

－和文－

- 1) 橋田浩一・小嶋祥三 (1998) 言語の脳科学. 科学 68: 500-509.
- 2) 小嶋祥三 (1999) 声からことばへ. 「ことばと心の発達」第2巻「ことばの獲得」, 小嶋祥三・鹿取廣人 (監修) 桐谷滋 (編). ミネルヴァ書房, 京都. pp. 1-36.
- 3) 小嶋祥三・鹿取廣人 (監修) 正高信男 (編) (1999) 「ことばと心の発達」第1巻「赤ちゃんの認識世界」. ミネルヴァ書房, 京都. 287 pp.
- 4) 小嶋祥三・鹿取廣人 (監修) 桐谷滋 (編) (1999) 「ことばと心の発達」第2巻「ことばの獲得」. ミネルヴァ書房, 京都. 263 pp.
- 5) 正高信男 (1998) ことばの発達－健全な子と障害のある子. 日本新生児学会雑誌 34: 743-745.
- 6) 正高信男 (1999) 認知と言語. 「ことばと心の発達」第2巻「ことばの獲得」小嶋祥三・鹿取廣人 (監修) 桐谷滋 (編). ミネルヴァ書房, 京都. pp. 229-257.
- 7) 落合牧子・伊藤浩介・泉明宏・小嶋祥三 (1998) 老齡ザルの認知機能に関する研究. 霊長類研究 14: 95-102.
- 8) 小田亮 (1999) 第7章 音声とコミュニケーション. 「霊長類学を学ぶ人のために」西田利貞・上原重男 (編). 世界思想社, 京都.

学会発表

－英文－

- 1) Kawashima, R., Sugiura, M., Fukuda, H., Hatano, G., Oizumi, K., Itoh, K., Kato, T., Nakamura, A., Hatano, K. & Kojima, S. (1998) Different neural systems for recognizing animals, plants, and artifacts. 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain (June 1998, Montreal, Canada). NeuroImage 7: S151.
- 2) Masataka, N. (1998) Implications of the evolution of laughter for language acquisition. Symposium of the 14th Biennial Conference of the Society for Human Ethology. (Aug. 1998, Vancouver, Canada). Abstract p. 26.

- 3) Masataka, N. (1998) Functional significance of swaddling as traditional infant-care practiced by Native South Americans. Symposium of the 14th Biennial Conference of the Society for Human Ethology. (Aug. 1998, Vancouver, Canada). Abstract p. 44.
- 4) Nakamura, K., Kawashima, R., Ito, K., Sugiura, M., Kato, T., Nakamura, A., Hatano, K., Nagumo, S., Kubota, K., Fukuda, H. & Kojima, S. (1998) Recognition of familiar people from their voices: a PET activation study. 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain (June 1998, Montreal, Canada). NeuroImage 7: S832.
- 5) Oda, R. (1998) Lonely hearts advertisements in Japan. The Tenth Annual Meeting of the Human Behavior and Evolution Society (July 1998, Davis, California, USA).
- 6) Oda, R. (1998) Scent marking and contact call production in ring-tailed lemurs. XVIIth Congress of the International Primatological Society (Aug. 1998, Antananarivo, Madagascar).
- 7) Sugiura, M., Kawashima, R., Nakamura, K., Okada, K., Kato, T., Nakamura, A., Hatano, K., Itoh, K., Kojima, S. & Fukuda, H. (1998) The inner representation of the self: PET activation study. 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain (June 1998, Montreal, Canada). NeuroImage 7: S348.

－和文－

- 1) 揚妻直樹・鈴木滋・杉浦秀樹・田中俊明・半谷吾郎 (1999) 群れサイズの推移確率をもとにしたニホンザルの個体群増加率の分析. 第46回日本生態学会大会 (1999年3月, 松本). 要旨集 p.155.
- 2) 南雲純治 (1998) Windows95環境で利用可能な入出力及び時間制御用ライブラリの作成. 第20回京都大学技術職員研修. (1998年7月, 京都)
- 3) 小田亮 (1998) 男は美人が好きで、女は金持ちが好きか? 第17回日本動物行動学会大会 (1998年11月, 東京).
- 4) 小田亮・松本品子・中村美知夫・春成学・五

百部裕 (1998) 奈良県、和歌山県における猿害の実態とニホンザルの分布. 第14回日本霊長類学会大会 (1998年6月, 岡山). 霊長類研究 14 (3): 258.

5) 佐藤暢哉, 中村克樹 (1998) 覚醒ザル側頭葉内側部後部領域のニューロンの視覚刺激に対する応答性. 第21回神経科学第41回神経化学合同大会 (1998年9月, 東京). プログラム/抄録集 p. 397.

6) 杉浦秀樹 (1998) ニホンザルのクー・コールの音響的特徴の変異と個体間距離の対応. 第17回日本動物行動学会大会 (1998年11月, 東京). 要旨集 p. 50.

7) 杉浦秀樹・斉藤千映美・佐藤静枝・揚妻直樹・高畑由起夫・高橋弘之・古市剛史 (1999) 群れの出会いの頻度と群間競合:ニホンザル二地域集団の比較. 第46回日本生態学会大会 (1999年3月, 松本). 要旨集 p. 155.

8) 杉浦秀樹・松原幹・揚妻直樹・小山陽子・佐々木ちさと・清地香織・田中俊明・大谷達也・小林直子 (1998) 屋久島の野生ニホンザルにおける餌付き方の変化. 第14回日本霊長類学会大会 (1998年6月, 岡山). 霊長類研究 14 (3): 257.

9) 杉浦元亮, 川島隆太, 中村克樹, 岡田賢, 加藤隆司, 中村昭範, 旗野健太郎, 伊藤健吾, 小嶋祥三, 福田寛 (1998) 「自己の顔」の内部表象: PET activation study. 第21回神経科学第41回神経化学合同大会 (1998年9月, 東京). プログラム/抄録集 p. 218.

行動発現分野

三上章允・櫻井芳雄・脇田真清

〈研究概要〉

A) 運動視における方向判断に関与する脳内機構の研究

三上章允・井上雅仁¹⁾

運動する物体の運動方向を視覚的に判断するときに働く脳内の機構をPET計測によって調べ、運動視の知覚で働く部位と同じ上側頭溝後部の活動部位が働くことを示した。

B) 視覚誘導性急速眼球運動に関与する脳内機構の研究

三上章允・井上雅仁

視覚誘導性急速眼球運動をPET計測によって調べ、頭頂連合野、前頭連合野の活動部位を同定した。

C) 形態情報と運動情報の総合過程に関与する局所回路の研究

三上章允・田中祐介²⁾

形態情報と運動情報の総合に関与する神経回路を複数ニューロンの同時記録によって解析した。

D) 前頭葉障害患者の機能テスト

三上章允・久保田 競³⁾

前頭葉に障害のある患者さんで、様々な前頭葉機能をテストし、障害部位と各種機能障害との関係を解析した。

E) 学習課題遂行中のニューロン・タイプ判定

三上章允・海野俊平²⁾・

加藤啓一郎²⁾・姜 英男⁴⁾

学習課題遂行中に細胞外記録したニューロン活動のバースト発射を手掛かりとして大脳皮質内局所回路を解析した。

F) 時間情報の知覚と保持に関わる動的神経回路の解明

櫻井芳雄⁵⁾・三上章允

刺激自体ではなくそこに内在する時間情報を記憶し処理する際の動的神経回路(セルアセンブリ)の解明を目指す。記憶課題を設定し、行動訓練を進めた。

G) 動的神経回路の検出・解析法の構築

櫻井芳雄・三上章允

様々な記憶課題遂行中の多数ニューロン活動や小ニューロン群の集成的活動を、脳の広範囲から安定して記録し解析するための、方法や理論的モデルについて開発した。